

# 新技術!!

## まだ 溶接してるんですか？

アルミを摩擦熱で軟化させ接合する技術

# 摩擦攪拌接合 (FSW)

## Friction Stir Welding

### 溶接での問題を全て解決することができます。

	溶接	FSW
融点	融点が高い 熱によって溶けやすい	融点以下の接合で 溶けない
歪み	歪みやすい 熱伝導率が高いため 歪みやすい	温度が上がらないため 歪みにくい
ブローホール	ブローホールが生じやすい 酸化膜があるため ブローホールが生じやすい	融点以下のため ブローホールが生じにくい
結果		溶かさない 歪まない 漏らさない

### ハグロエンジニアリング株式会社

〒529-1601 滋賀県蒲生郡日野町大字松尾353-15  
<https://haguroeng.co.jp>

TEL 0748-53-0532

MAIL [info@haguroeng.co.jp](mailto:info@haguroeng.co.jp)  
FAX 0748-52-5464

お問い合わせ



# 世界に通用する

# FSW

Friction Stir Welding (摩擦攪拌接合)

- ・接合部の変形が最小限
- ・サンプル試作で製品適合の確認が可能
- ・異種材の接合や不可能だった接合が可能

## 摩擦攪拌接合 (FSW) の特徴

### 密閉性の高い接合

機械加工のため、ブローホールといった欠陥は出ない。密閉性の高い製品をつくる事が可能です。

### 歪みや変形のない接合

融点以下の接合なので、歪みや変形は少ない。そのため、寸法精度を一定に維持し、より理想的な形に再現する事が可能です。

### 組み合わせができる接合

溶接では難しい接合でも可能です。

### 綺麗に見える接合

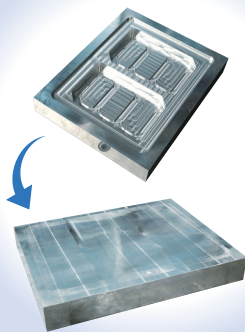
工程の集約ができ、表面には変色や打痕が残らず綺麗に仕上げる事が可能です。

## 接合事例

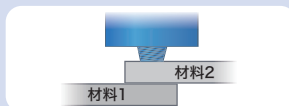
### 突き合わせ



実用例: バッテリーケースなど



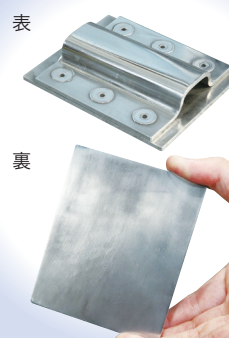
### 重ね合わせ・スポット



実用例: 洗浄機ノズルなど



実用例: カバーなど



## 一貫生産ができます



最大加工寸法  
2000×4000

共同研究・試作品などのご相談お気軽にお問い合わせください。